

*** NOTICES ***

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed explanation of a design]

[The technical field to which a design belongs]

This design is related with the heating cooling system of the metal mold which fabricates a plastic etc.

[Description of the Prior Art]

Conventionally, in the metal mold which fabricates a plastic etc., according to a heating cooling process, the medium of the object for heating and two kinds of different temperature for cooling is supplied to metal mold, and a series of processes of heating of metal mold, shaping, cooling of metal mold, and the ejection of mold goods are performed.

[Problem(s) to be Solved by the Device]

However, in the former, when pouring the medium (for example, a steam and cooling water) of two kinds of different temperature by bulb change on a communication trunk way with the medium way metallurgy mold in metal mold, both the media of different temperature were mixed and there was a problem that time amount loss arose in a heating cooling process.

For example, when it changes from the cooling process of metal mold to a heating process, even if it sends the steam for heating to the medium way in metal mold, and a communication trunk way, a steam will be mixed with the cooling water which remains on that medium way and a communication trunk way, consequently a steamy heating value will be taken, and the heating up time of metal mold will be prolonged.

Then, especially this design discharges the medium for cooling at the time of the change at a heating process from a cooling process promptly, and aims at offering the heating cooling system of the metal mold which can shorten the heating up time of metal mold.

[Means for Solving the Problem]

In order to solve the above-mentioned technical problem, the heating cooling system of the metal mold concerning a design according to claim 1 In the heating cooling system of the metal mold which changes the medium of the object for heating, and two kinds of different temperature for cooling to the medium way in metal mold according to a heating cooling process, and repeats delivery, the heating process of metal mold, a forming cycle, and a cooling process When it changes from a cooling process to a heating process, it is characterized by carrying out forced discharge of the moisture which remains the steam and pressure air for heating on the medium way in metal mold on delivery and said medium way.

The heating cooling system of the metal mold concerning a design according to claim 2 In the heating cooling system of the metal mold which changes the medium of the object for heating, and two kinds of different temperature for cooling to the medium way in metal mold according to a heating cooling process, and repeats delivery, the heating process of metal mold, a forming cycle, and a cooling process The cooling change circulated to this unit for cooling through the metal mold of the cooling water from the unit for cooling, The change bulb unit which performs an inflow change to the unit for cooling of the steam which flows out of the supply and metal mold to the metal mold of the steam from the unit for heating, It has a pressure air supply means for the change at a heating process from the cooling process by said change bulb unit to be interlocked with, and to send pressure air to the medium way in said

metal mold. When it changes from a cooling process to a heating process, it is characterized by carrying out forced discharge of the moisture which remains the steam and pressure air for heating to coincidence on delivery and said medium way to the medium way in metal mold.

According to this design, since forced discharge of the moisture which remains [at coincidence] the steam and pressure air for heating on the medium way in metal mold especially on delivery (purge actuation) and said medium way at the time of the change at a heating process from a cooling process is carried out, the heating up time to the predetermined temperature of metal mold can be shortened.

[The gestalt of implementation of a design]

Hereafter, the gestalt of operation of this design is explained to a detail.

Drawing 1 shows the heating cooling system of the metal mold 100 of the gestalt of operation of this design, and this heating cooling system is equipped with the unit 1 for heating, the unit 30 for cooling, and the change bulb unit 50.

The unit 1 for heating is constituted so that raw water is used as soft water with a water softener 21, a boiler 20 is supplied after pouring in medicine, such as antiseptics, by the chemical feeder 22 further, it may change from a discharge valve 23 as a steam by the boiler 20 and the bulb unit 50 may be supplied. The unit 30 for cooling leads the cooling water supplied to a cooling water feed hopper to a cooling tower (or chiller) 31, and supplies the cooling water (water temperature of 10 degrees C - ordinary temperature) by which heat exchange is further carried out with this cooling tower 31 to said change bulb unit 50 through a cooling water delivery with a pump 32. Moreover, the cooling water of the return from the change bulb unit 50 is made to flow from cooling water return opening, from the upper part of a cooling tower 31, the interior is sprinkled and heat exchange is carried out.

The change bulb unit 50 possesses four selectorvalves 71, 72, 73, and 74 in which each carries out a switching action by the Ayr control.

That is, said change bulb unit 50 makes the cooling water from the cooling water delivery of said unit 30 for cooling flow into a pump 76 from a cooling water receiving window, is boosted with a pump 76, and is further supplied to said metal mold 100 through a manifold 61 through selectorvalve 71.

Moreover, while leading further the cooling water which circulated through metal mold 100 to a cooling water exhaust port through selectorvalve 72 through a manifold 62 and making it flow into cooling water return opening of said unit 30 for cooling, selectorvalve 73 and the silence reducer 75 are connected between the discharge side of a pump 76, and the outlet side of selectorvalve 72, and it constitutes so that the steam from the outlet side of a manifold 62 may be made to flow into this silence reducer 75.

Ayr four selectorvalves 71 thru/or for closing motion control of 74 (pressure air) is supplied through an air filter 56 and an air regulator 57 from the source of Ayr which is not illustrated.

Moreover, supply of Ayr is enabled through the air filter 56 and the air regulator 57 from the source of Ayr which is not illustrated in the duct of the outlet side of said selectorvalves 71 and 74 through the cock 58 and stop valve 59 which constitute a pressure air supply means.

The temperature of said metal mold 100 is sent to the control panel which it is detected with said temperature sensor 101, and is not illustrated.

Drawing 2 is the explanatory view of the switching condition at the time of cooling at the time of heating at the time of said four selectorvalves 71 thru/or standby of 74.

Next, actuation of the heating cooling system of the gestalt of this operation is explained also with reference to drawing 2.

(at the time of standby)

To be shown in drawing 2 at the time of standby, only said selectorvalve 73 is controlled in the open condition, and other three selectorvalves 71, 72, and 74 are controlled to a closed state.

At this time, the cooling water from said unit 30 for cooling will be in the circulation condition which returns to the unit 30 for cooling through a pump 76, selectorvalve 73, and the silence reducer 75.

Moreover, since selectorvalve 74 is a closed state, the steam from the unit 1 for heating is not supplied to metal mold 100.

(at the time of cooling of metal mold 100)

At the time of shaping injection in metal mold 100, it is predetermined temperature (usually high temperature) about metal mold 100.

It is alike and holds, and based on the detecting signal by said temperature sensor 101, to predetermined timing, as shown in drawing 2, said selectorvalves 73 and 74 are controlled to a closed state, said selectorvalves 71 and 72 are controlled in the open condition, and forced cooling of the metal mold 100 by cooling water is performed.

That is, by changing said selectorvalves 73 and 74 into a closed state, and changing selectorvalves 71 and 72 into an open condition, circulation of the cooling water with which cooling water results in said pump 32, a pump 76, selectorvalve 71, a manifold 61, metal mold 100, a manifold 62, selectorvalve 72, a cooling tower 31, and a pump 32 is performed, and forced cooling of metal mold 100 is performed.

And it moves to the heating actuation mentioned above after cooling and opening metal mold 100 and taking out mold goods, a series of actuation of passing and carrying out the temperature up of the steam of high temperature to the metal mold 100 concerned is changed, and it is **.

(at the time of heating of metal mold 100)

In this case, to be shown in drawing 2, said selectorvalves 73 and 74 are controlled in the open condition, and selectorvalves 71 and 72 are controlled to a closed state. At this time, the cooling water from said unit 30 for cooling will be in the circulation condition which returns to the unit 30 for cooling through a pump 76, selectorvalve 73, and the silence reducer 75.

Moreover, the steam made by the unit 1 for heating passes along metal mold 100 through selectorvalve 74 and a manifold 61, heats metal mold 100 to predetermined temperature, and flows into the circuit of cooling water through a manifold 62 and said silence reducer 75 further.

In case said selectorvalves 73 and 74 are controlled in the open condition, selectorvalves 71 and 72 are controlled to a closed state and heating of metal mold 100 is started. Said cock 58 and a stop valve 59 also interlock, and carry out open control, and Ayr (pressure air) is supplied to metal mold 100 with a steam through a manifold 61 from the outlet side of said selectorvalves 71 and 74. It sends into the medium way in metal mold 100 (purge actuation), and the cooling water which remains on the medium way in metal mold 100 is compulsorily extruded to the passage from the manifold 61 to the silence reducer 75.

The timing chart of the cooling water in actuation of the gestalt of such this operation, a steam, supply of Ayr, and a halt is shown in drawing 3.

By actuation of the gestalt of this operation mentioned above, the cooling water which remains especially from the metal mold 100 at the time of the change at a heating process from a cooling process can be discharged promptly, and the heating up time to the predetermined temperature of metal mold 100 can be shortened.

In addition, it is possible to perform freely in using a timer each selectorvalve 71 mentioned above thru/or the timing of a change of 74, and a setup of time amount at the setting actuation on a control panel according to a user's hope and conditions.

[Effect of the Device]

According to this design, the cooling water which remains especially from the metal mold at the time of the change at a heating process from a cooling process is discharged promptly, and the heating cooling system of the metal mold which can shorten the heating up time to the predetermined temperature of metal mold can be offered.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3063920号

(45) 発行日 平成11年(1999)12月10日

(24) 登録日 平成11年(1999)9月1日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 9 F 9/00
G 0 2 F 1/1333

3 1 2

G 0 9 F 9/00
G 0 2 F 1/1333

3 1 2

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願平11-3333

(22) 出願日 平成11年(1999)5月14日

(73) 実用新案権者 392013486

株式会社新鋭産業

神奈川県横浜市金沢区福浦1丁目7番地5

(72) 考案者 上野 勇一

東京都大田区羽田5-15-8 磯田家荘

(72) 考案者 間邊 伸弥

神奈川県横浜市金沢区杉田1-6-2

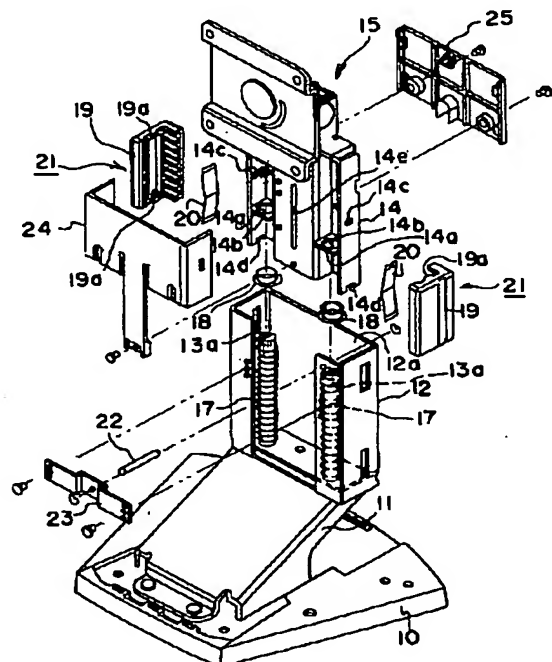
(74) 代理人 弁理士 伊藤 捷雄

(54) 【考案の名称】 液晶モニターの昇降装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構造を有し、よりスムーズに無音で液晶モニターの昇降操作を行うことができ、任意の位置でフリーストップに停止させることのできる、液晶モニターの昇降装置を提供する。

【解決手段】 基台と、この基台に対して直に、或は支持アームを介して上下方向へ取り付けられたケース部材と、このケース部材に上下方向へ移動可能に取り付けられたところの液晶モニターを支持する昇降筒体と、この昇降筒体と前記ケース部材の間に該昇降筒体を一方向へ移動附勢するために弾設させた弾性手段と、前記ケース部材と前記昇降筒体との間に該昇降筒体の上下方向の移動を制御するために設けられたフリクション機構とで構成し、前記弾性手段の弾力と前記フリクション機構の摩擦力とによって、前記液晶モニターを上下方向においてフリーストップに停止させる。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 基台と、この基台に対して直に、或は支持アームを介して上下方向へ取り付けられたケース部材と、このケース部材に上下方向へ移動可能に取り付けられたところの液晶モニターを支持する昇降筒体と、この昇降筒体と前記ケース部材の間に該昇降筒体を一方向へ移動附勢するために弾設させた弾性手段と、前記ケース部材と前記昇降筒体との間に該昇降筒体の上下方向の移動を制御するために設けられたフリクション機構とで構成し、前記弾性手段の弾力と前記フリクション機構の摩擦

力とによって、前記液晶モニターを上下方向においてフリーストップに停止させるように成したことを特徴とする、液晶モニターの昇降装置。

【請求項2】 前記昇降筒体には、その上部に液晶モニターを前後方向及び又は左右方向へ傾動及び又は回転させる支持機構が取り付けられていることを特徴とする、請求項1に記載の液晶モニターの昇降装置。

【請求項3】 前記フリクション機構を、板バネとこの板バネによって前記ケース部材又は前記昇降筒体に圧接させられる摩擦部材とで構成したことを特徴とする、請求項1乃至2のいずれかに記載の液晶モニターの昇降装置。

【請求項4】 前記弾性手段が圧縮コイルスプリングであり、この圧縮コイルスプリングを前記ケース部材に取り付けたガイドピンに還巻させつつ前記昇降筒体との間に弾設すると共に、前記昇降筒体には前記ガイドピンを挿通させつつ前記圧縮コイルスプリングの一端側に直に、或はスプリング受部材を介して当接する受圧部が設けられていることを特徴とする、請求項1乃至3のいずれかに記載の液晶モニターの昇降装置。

*【図面の簡単な説明】

【図1】この考案に係る液晶モニターの昇降装置の側面図である。

【図2】図1に示した液晶モニターの昇降装置の機構を説明する側面図である。

【図3】図1に示した液晶モニターの昇降装置の機構を説明する正面図である。

【図4】図1に示した液晶モニターの昇降装置の分解斜視図である。

【図5】図1に示した液晶モニターの昇降装置の要部を説明するために拡大して見た一部正面断面図である。

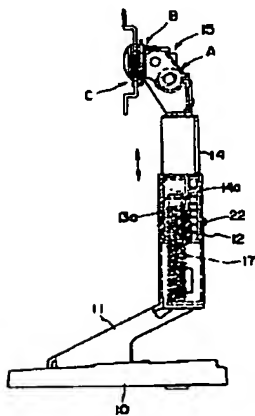
【図6】図1に示した液晶モニターの昇降装置の動作を説明する側面図である。

【図7】従来公知の液晶モニターの昇降装置を説明する説明図である。

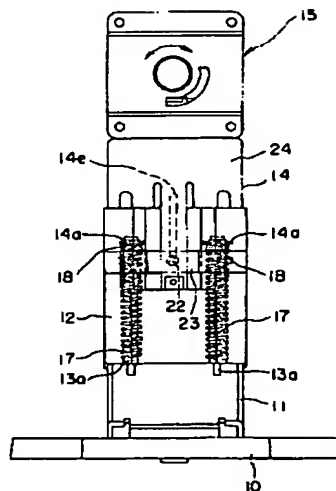
【符号の説明】

- 10 基台
- 11 支持アーム
- 12 ケース部材
- 13 a ガイドピン
- 14 昇降筒体
- 14 a 受圧部
- 14 e ガイド長孔
- 15 支持機構
- 16 液晶モニター
- 17 弾性手段
- 18 スプリング受部材
- 19 フリクション部材
- 20 板バネ
- 21 フリクション機構

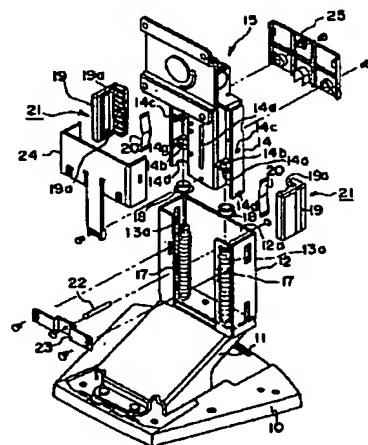
【図2】



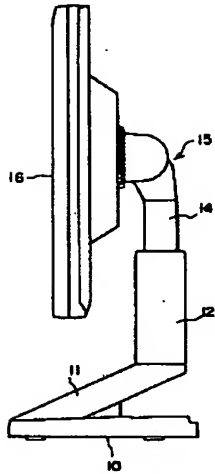
【図3】



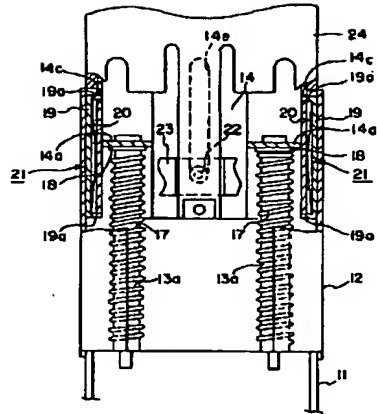
【図4】



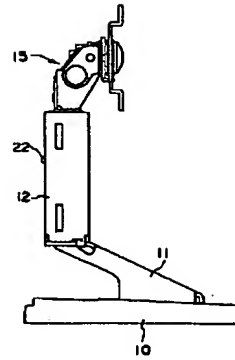
【図1】



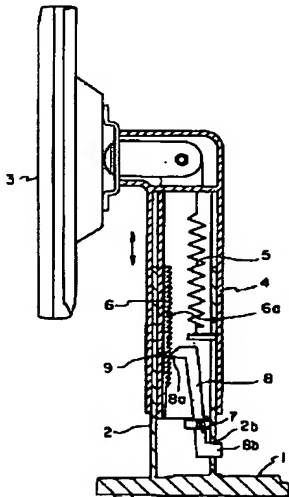
【図5】



【図6】



【図7】



【考案の詳細な説明】**【考案の属する技術分野】**

この考案は、とくに基台上へ取り付けした液晶モニターを上下方向の使い易い方向へ昇降移動させる際に用いて好適な、液晶モニターの昇降装置に関する。

【従来の技術】

最近の液晶モニターの普及はめざましいものがあるが、この液晶モニターは、従来のブラウン管によるモニターテレビと較べて薄型かつ軽量であるため、基台上に取り付けた液晶モニターを、使用者の使い易い位置へ旋回及び回転或は傾動及び昇降できるようにした支持装置が公知である。

その中で、液晶モニターを上下方向へ昇降させる昇降装置として、図7に示したように、基台1より上方へ立設した支持筒体2に液晶モニター3を支持する昇降筒体4を上下方向へ移動可能に取り付け、この昇降筒体4と支持筒体2との間に、昇降筒体4を常に上方へ牽引する引張コイルスプリング5を張設させると共に、支持筒体2と昇降筒体4との間に、該昇降筒体4に取り付けたピッチ5mmのラチェット歯6aを設けたラック状ラチェット6と、支持筒体2に据えりスプリング7を介して一方向へ回動附勢させて回転可能に軸着された一端にラチェット歯6aと噛み合う爪部8aを有し、他端部8bを支持筒体2に設けた挿通孔2bより外部へ突出させた係止部材8とから成るラチェット機構9を設けて成る、液晶モニターの昇降装置が公知である。

【考案が解決しようとする課題】

上述した従来公知の昇降装置は、液晶モニター3を下方へ下げる際には、昇降筒体4を持って下へ押し下げると、該昇降筒体4が引張コイルスプリング5の牽引力に抗して下降する。その際には、係止部材8の爪部8aは、ラチェット歯6aの上面を滑って、昇降筒体4の下降を許容するが、爪部8aがラチェット歯6aに当たるカチカチという音が発生する。液晶モニター3がほど良い位置に下降した時に、昇降筒体4より手を離すと、係止部材8の爪部8aがラチェット歯6aに係合し、上方への復帰を阻止するので、この位置で液晶モニター3は停止する。

下降した液晶モニター3を上方へ移動させる場合には、係止部材8が支持筒体

2に設けた挿通孔2bより外部に突出している端部8bを押すと、係止部材8は回転して爪部8aとラチェット歯6aとの係合を解くので、引張コイルスプリング5の牽引力により昇降筒体4は液晶モニター3と共に上方へ移動し、係止部材8より手を離すと、再び爪部8aとラチェット歯6aとが係合して、その位置で停止する。このようにして液晶モニター3の上下動の移動幅はラチェット歯8aのピッチである5mmずつとなり、段階的となってフリーストップには停止することがない。

この従来公知の昇降装置を用いての液晶モニターの昇降操作は以上のとおりであるが、実際には、1回の操作でほど良い高さとなることは少なく、結局片手で昇降筒体4を押えるか握持し、もう一方の手で係止部材8の端部8bを押すことを要し、何回かの操作の後に、ほど良い高さに調節することになる。

このように従来公知の液晶モニターの昇降装置は、操作が煩雑である上に、カチカチと音を立て、さらに、ラチェット歯6aのピッチに合わせた段階的な昇降操作となるという問題があった。

そこで、この考案の目的は、簡単な構造を有し、よりスムーズに無音で液晶モニターの昇降操作を行うことができ、任意の位置でフリーストップに停止させることのできる、液晶モニターの昇降装置を提供せんとするにある。

【課題を解決するための手段】

上述した目的を達成するためにこの考案は、基台と、この基台に対して直に、或は支持アームを介して上下方向へ取り付けられたケース部材と、このケース部材に上下方向へ移動可能に取り付けられたところの液晶モニターを支持する昇降筒体と、この昇降筒体と前記ケース部材の間に該昇降筒体を一方向へ移動附勢するために弾設させた弾性手段と、前記ケース部材と前記昇降筒体との間に該昇降筒体の上下方向の移動を制御するために設けられたフリクション機構とで構成し、前記弾性手段の弾力と前記フリクション機構の摩擦力とによって、前記液晶モニターを上下方向においてフリーストップに停止させるように成したことを特徴とする。

その際にこの考案は、昇降筒体に、その上部に液晶モニターを前後方向及び又は左右方向へ傾動及び又は回転させる支持機構が取り付けられることができる。

さらにこの考案は、前記フリクション機構を、板バネとこの板バネによって前記ケース部材又は前記昇降筒体に圧接させられる摩擦部材とで構成することができ、その上前記弾性手段を圧縮コイルスプリングとし、この圧縮コイルスプリングを前記ケース部材に取り付けたガイドピンに還巻きさせつつ前記昇降筒体との間に弾設すると共に、前記昇降筒体には前記ガイドピンを挿通させつつ前記圧縮コイルスプリングの一端側に直に、或はスプリング受部材を介して当接する受圧部が設けることができる。

【考案の実施の形態】

図面はこの考案の一実施の形態を示し、図1乃至図6において、10は基台であり、この基台10には、その後端部より斜め上方へ向けて支持アーム11が取り付けられている。この支持アーム11の上端には、ケース部材12が上方に開放端を向けて立設されている。尚、このケース部材12は、前側も開放させた平面断面略C形状のものであるが、このものに限定されない。それは例えば筒状のものであっても良い。このケース部材12の内部には、一対のガイドピン13a, 13aがその自由端側を開放端方向に向けてその下端部を固着させ立設されている。尚、このガイドピン13a, 13aの固着手段としては、捻子着、ナット留め、或はかしめ等によることができる。

ケース部材12内部には、さらにその上部の開放端側より昇降筒体14が上下動可能に収装されており、この昇降筒体14の上端に支持機構15を介して液晶モニター16が前後方向及び又は左右方向へ傾動可能及び又は回転可能に取り付けられている。尚、液晶モニター16を左右方向へ傾動させる機構としては、支持アーム11を基台10に対して旋回可能に取り付けることによっても達成できよう。さらに、液晶モニター16を上下方向へ傾動させる支持機構は、図2に矢印Aで示した部分に設けられ、液晶モニター16を左右方向へ傾動させたり、定位置で回転させたりする支持機構は、同じく図2に矢印B或はCで示した部分に設けられよう。

昇降筒体14には、移動する方向に直交した状態でガイドピン13a, 13aを挿通させる挿通孔14b, 14bを設けた受圧部14a, 14aが設けられており、この受圧部14a, 14aとケース部材12との間には、ガイドピン13

a, 13aに還巻きさせた圧縮コイルスプリングから成る弾性手段17, 17が弾設され、昇降筒体14を常に上方へ移動附勢させている。18, 18は弾性手段17, 17の上端と受圧部14a, 14aとの間に介在させたスプリング受部材であるが、このスプリング受部材18, 18は必ずしも必要ではなく、弾性手段17, 17の上端が直に受圧部14a, 14aに当接するようにしても良い。又、弾性手段17, 17はこれを引張コイルスプリングとすることができよう。

昇降筒体14の両側には、例えばポリアセタールのような高摩擦性と耐磨耗性を有するフリクション部材19, 19が、その上下部に設けた突起19a, 19a・19a, 19aを昇降筒体14の両側部に設けた係止孔14c, 14cと係止溝14d, 14dに嵌入させることにより、上下方向へ昇降筒体14と共に移動可能に取り付けられている。このフリクション部材19, 19は内部に収容固定させた断面略くの字形状の板バネ20, 20によってケース部材12の内壁に圧接させられている。このようにして、フリクション部材19, 19と板バネ20, 20によって、とくに図5に示したように、フリクション機構21, 21が構成されている。尚、フリクション部材19, 19を取り付ける位置は実施の形態のものに限定されない。それは例えばケース部材12の側に固定されて、昇降筒体14との間にフリクションが発生することにしても良い。また、板バネ20, 20はこれをスプリングワッシャー、コンプレッションスプリングに代えることができる。さらに、フリクション機構21, 21としては、摺動フリクション機構以外に回転フリクション機構によることもできる。フリクション部材とケース部材との摺動面には、粘性オイルや潤滑油を塗布させる場合がある。

さらに、22は昇降筒体14のストロークを規制するストッパーピンであり、支持片23を介してケース部材12の後壁12aより該ケース部材12を横断して該ケース部材12の前側に取り付けられ、昇降筒体14に設けたガイド長孔14e内を貫通しており、昇降筒体14の上下動を所定の範囲（実施の形態のもので50mm）に規制している。その他、24と25は昇降筒体14のカバー体である。

以上の実施の形態のものは、弾性手段17の弾力とフリクション機構21による摩擦力によって、4kgf～6kgfの荷重のものを50mmのストロークの

間でフリーストップに停止保持できるように構成されている。これは具体的には液晶モニター16の重量を4kg、支持機構15の重量を0.7kgの合計約5kgの荷重に対応したもので、弾性手段17, 17の合成弾力を最大長の時に4kgとし、フリクション機構21, 21によって得られるブレーキ力を2.6kgfとしている。そうすると、液晶モニター16を下方へ降下させる押圧力は、最初は $(4\text{ kg} - 5\text{ kg}) + 2.6\text{ kgf} = 1.6\text{ kgf}$ となり、中央部では $(5\text{ kg} - 5\text{ kg}) + 2.6\text{ kgf} = 2.6\text{ kgf}$ となり、最下部では $-(6\text{ kg} - 5\text{ kg}) + 2.6\text{ kgf} = 1.6\text{ kgf}$ となつて、フリクション機構21, 21によるブレーキ力は1.6kgf～2.6kgfの範囲となることから、液晶モニター16をフリーストップに昇降停止させることが可能になるものである。このことは、図5に示したように、下降して最下端部に位置している液晶モニター16を図2に示したように、上方へ移動させる場合にも当て嵌まるものである。

【考案の効果】

この考案は以上のように構成したので、次のような効果を奏し得る。

請求項1のように構成すると、液晶モニター或は支持機構の部分を手で下押しするか、手でつかんで上方へ引き下げることにより液晶モニターの上下方向の位置をフリーストップに調節できることから、操作性が著しく向上した上で、その際に音を発することがないことから、静かに操作できるという効果を奏し得る。

請求項2のように構成すると、請求項1と同様の効果を奏した上で、さらに液晶モニターの位置を上下方向或は左右方向へ傾動させ或は定位置での回転を行うことができることから、より一層液晶モニターの使い勝手が良くなるという効果を奏し得る。

請求項3のように構成すると、請求項1又は2と同じ効果を奏した上で、フリクション機構が簡単な構成となることから、安価に製造できるという効果を奏し得る。

請求項4のように構成すると、各請求項1～3のいずれか一つと同じ効果を奏した上で、弾性手段を構成する圧縮コイルスプリングが圧縮時に座屈することがなく、安定した弾力を創出できるという効果を奏し得る。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/016083

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G09F9/00, H04N5/64

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G09F9/00, H04N5/64

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3098199 U (Jinho Denno Kogyo Kofun Yugen Koshi), 17 September, 2003 (17.09.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 3095671 U (Zuiken Kagi Kofun Yugen Koshi), 21 May, 2003 (21.05.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2003-302915 A (Kabushiki Kaisha Koria Shin'ei), 24 October, 2003 (24.10.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 November, 2004 (19.11.04)

Date of mailing of the international search report
07 December, 2004 (07.12.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.